



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGIA DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

TEMA:

PROPUESTA DE MEJORA DE LOS PROCESOS LOGÍSTICOS DE
ADMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA EMPRESA TRAMACOEXPRESS
CIA. LTDA. DE LA CIUDAD DE QUITO

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniero Industrial

Autor:

Enrique Neptali Jama Bermello

Tutor:

Ing. Hernán Espejo

QUITO - ECUADOR

2019

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación " PROPUESTA DE MEJORA DE LOS PROCESOS LOGÍSTICOS DE ADMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA EMPRESA TRAMACOEXPRESS CIA. LTDA. DE LA CIUDAD DE QUITO " presentado por Enrique Neptali Jama Bermello, para optar por el Título Ingeniero Industrial.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Quito, 9 de Marzo del 2019

Ing. Hernán Espejo

C.C.:

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN
ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Enrique Neptali Jama Bermello, declaro ser autor del Trabajo de Titulación con el nombre "PROPUESTA DE MEJORA DE LOS PROCESOS LOGÍSTICOS DE ADMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA EMPRESA TRAMACOEXPRESS CIA. LTDA. DE LA CIUDAD DE QUITO", como requisito para optar al grado de Ingeniero Industrial y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 09 días del mes de Marzo del 2019, firmo conforme:

Autor: Enrique Neptali Jama Bermello

Firma:

Número de Cédula: 1721292439

Dirección: Quito, Juan Hidalgo N° 15 y Francisco Román

Correo Electrónico: enrique.enne@live.com

Teléfono: 0994217034

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniero Industrial, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Quito, 9 de Marzo del 2019

Enrique Neptali Jama Bermello

1721292439

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: PROPUESTA DE MEJORA DE LOS PROCESOS LOGÍSTICOS DE ADMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA EMPRESA TRAMACOEXPRESS CIA. LTDA. DE LA CIUDAD DE QUITO, previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Quito, 9 de marzo de 2019

F
EXAMINADOR

F
EXAMINADOR

DEDICATORIA

Para Margarita, María y Luis.

Enrique Jama

AGRADECIMIENTO

En estas líneas quisiera transmitir mi sincero agradecimiento a todos aquellos que han aportado sus conocimientos, sus experiencias y su apoyo, sin los cuales el resultado del presente trabajo no hubiera sido el mismo.

Sobre todo, agradezco el esfuerzo, el tiempo y la amabilidad de Margarita, María y Luis quienes me han enriquecido personal y profesionalmente.

Enrique Jama

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	i
AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iii
APROBACIÓN TRIBUNAL.....	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
RESÚMEN EJECUTIVO	xii
INTRODUCCIÓN	1
EL PROBLEMA.....	2
Tema.....	2
JUSTIFICACIÓN	3
OBJETIVOS	3
Objetivo General	3
Objetivos Específicos.....	3
MARCO TEÓRICO.....	5
Calidad y competitividad	5
Definición de Logística.....	7
Transporte	7
Transporte Terrestre.....	8
Mercancía.....	8
Manipulación de cargas.....	9
Principio Básico del manejo manual de carga	9
Peso de la Carga - Limites de carga máxima	10
Definición de Procesos.....	10

Definición de Gestión por Procesos.....	11
Clasificación de Procesos.....	11
Procesos estratégicos o gerenciales:.....	11
Procesos Operativos:.....	11
Procesos de Apoyo o de soporte:.....	12
Mejora de procesos.....	12
Mapeo de Procesos.....	14
Diagrama de flujos.....	14
Identificación y fichas de indicadores.....	15
Estandarización.....	15
Diagrama de Pareto.....	16
Diagrama de flujo.....	16
Control.....	16
METODOLOGÍA.....	17
Modalidad Básica de la Investigación De Campo.....	17
Bibliográfica.....	17
Nivel o Tipo de Investigación.....	17
Nivel Descriptivo.....	17
Nivel Explicativo.....	17
RESULTADOS.....	18
Situación actual de Tramacoexpress Cía. Ltda.	18
Diagnóstico de las novedades de los procesos logísticos.....	19
Causas de los atrasos de los operativos.....	26
Causas de los envíos sin manifestar.....	27
Causas de los envíos mal encaminados.....	28
Descripción narrativa del proceso de admisión.....	29
Descripción narrativa del proceso de distribución.....	30
PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....	32
Propuestas de mejora.....	32
Responsable de la aplicación.....	33
Descripción de la propuesta.....	34
Indicadores de gestión.....	34
Capacitaciones al personal.....	37
Proceso de admisión propuesta de mejora.....	37

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	39
Conclusiones	39
Recomendaciones.....	40
BIBLIOGRAFÍA.....	41
ANEXOS.....	42

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Limites de carga	10
Tabla 2 Novedades generales enero 2019	21
Tabla 3 Novedades que afectan características del servicio Enero	22
Tabla 4 Novedades generales Febrero	22
Tabla 5 Novedades que afectan características del servicio Febrero	23
Tabla 6 Novedades que afectan características del servicio Marzo	23
Tabla 7 Novedades que afectan características del servicio 1er trimestre	24
Tabla 8 Propuestas de mejora	32
Tabla 9 Indicador de remisión de carga	34
Tabla 10 Indicador de reclamos	35
Tabla 11 Indicador guías erróneas	35
Tabla 12 Indicador uso de almacén	36
Tabla 13 Indicador uso de flota	36

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Pagina web Tramacoexpress	18
Gráfico 2 Inicio SLAC	19
Gráfico 3 Generar, configurar reportes	19
Gráfico 4 Pareto de novedades que afectan características del servicio	25
Gráfico 5 Diagrama causa efecto de los atrasos de los operativos	26
Gráfico 6 Diagrama causa efecto de los envíos sin manifestar	27
Gráfico 7 Diagrama causa efecto de los envíos mal encaminados	28
Gráfico 8 Diagrama funcional proceso de admisión	30
Gráfico 9 Diagrama funcional proceso de distribución	31
Gráfico 10 Diagrama de flujo proceso de admisión propuesta	37

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TEMA: “PROPUESTA DE MEJORA DE LOS PROCESOS LOGÍSTICOS DE ADMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA EMPRESA TRAMACOEXPRESS CIA. LTDA. DE LA CIUDAD DE QUITO”

AUTOR: Enrique Neptali Jama Bermello

TUTOR: Ing. Hernán Espejo

RESÚMEN EJECUTIVO

La empresa Tramacoexpress Cía. Ltda. Ubicada en Quito provee servicio de transporte de carga por carretera. El proyecto consiste en analizar el proceso de admisión y distribución de envíos, debido al continuo número de novedades que se presentan en dichos procesos, los mismos que afectan a los demás procesos, incidiendo no solo a los clientes internos, sino también al cliente final. La calidad del servicio resulta reducida debido a que los procesos actuales están desactualizados, no son administrados efectivamente y no existen indicadores del desempeño de proceso. La documentación del proceso existente está incompleta y no soporta o representa la manera actual de trabajo. Esto resulta en procesos que no pueden ser administrados efectivamente y que no están estandarizados. Esto se evidencio mediante el análisis de las operaciones diarias en el centro de distribución, entrevistas con los digitadores, operadores y supervisor. La propuesta de mejora de los procesos de admisión y distribución ayudara a reducir las incidencias que afectan la calidad de servicio.

DESCRIPTORES: Mejora, procesos, admisión, distribución, Courier, servicio.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto trata las actividades relacionadas con el proceso de admisión y distribución de paquetes y envíos postales en una organización de servicio Courier en la ciudad de Quito; el objetivo de la organización es entregar un servicio Courier de acuerdo a las expectativas específicas del cliente de tiempo, costo, calidad y seguridad; en la actualidad las expectativas se incumplen continuamente ya que los envíos se entregan en tiempos muy largos, en mal estado, golpeados, dañados, llegan al destino incorrecto, se entregan al destinatario incorrecto o se pierden, reduciendo el uso del servicio por parte del cliente y a la vez reduciendo los ingresos y amentando los egresos debido al pago de seguro e indemnizaciones.

Hoy en día las organizaciones se encuentran inmersas en entornos y mercados competitivos y globalizados, donde para tener éxito o al menos subsistir debe alcanzar buenos resultados empresariales. Para conseguir buenos resultados las organizaciones necesitan gestionar sus actividades y recursos con el fin de orientarlos a la consecución de los mismos, por lo cual ha surgido la necesidad de adoptar herramientas y metodologías. La administración o gestión por procesos tiene como fin mejorar la eficacia y eficiencia de la operación de las organizaciones para asegurar la provisión de servicios y productos de calidad centrados en el cliente.

EL PROBLEMA

Tema:

“PROPUESTA DE MEJORA DE LOS PROCESOS LOGÍSTICOS DE ADMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA EMPRESA TRAMACOEXPRESS CIA. LTDA. DE LA CIUDAD DE QUITO”

Tramacoexpress Cía. Ltda. Es una empresa Courier por lo cual los procesos logísticos son procesos claves que juegan un rol crítico conociendo y satisfaciendo las necesidades de los clientes debido a que son la razón de ser de la organización. Los procesos logísticos de la empresa inician desde que el cliente solicita el servicio de transporte de envíos, hasta que dichos envíos llegan a su destino. La efectividad de todo el proceso logístico es medida en términos de la satisfacción del cliente.

Se evidencia que los principales procesos que tienen relación directa con la finalidad de la empresa deben mejorar en cuanto a gestión a fin de lograr una mayor eficacia y productividad que incidiría positivamente en la situación económica y competitiva de la empresa. La inexistencia de una secuencia ordenada de procesos que soporten el nivel de servicio logístico, lo cual genera insatisfacción y reduce las utilidades de la empresa.

La observación de la operación y actividades diarias del centro de distribución indican que los problemas y errores ocurren regularmente debido a la ineffectividad e ineficiencia de los procesos que son interpretados de manera diferente por los colaboradores. Mediante investigación se evidencia que los procesos actuales están desactualizados, no son administrados efectivamente y no existen indicadores del desempeño de proceso. La documentación del proceso existente está incompleta y no soporta o representa la manera actual de trabajo. Esto resulta en procesos que no pueden ser administrados efectivamente y que no están estandarizados. Sin procesos estandarizados los problemas surgen regularmente creando errores en el proceso que afectan el servicio al cliente.

JUSTIFICACIÓN

Uno de los argumentos para realizar el presente proyecto, es que los procesos de admisión y distribución son ineficaces y deficientes permitiendo que se generen inconformidades en el servicio y reduciendo la satisfacción de los clientes, siendo de interés reducir las inconformidades mediante la estandarización de los procesos con la finalidad de mejorar los procesos de admisión y distribución.

En el sector de servicios para ser competitivo es necesario brindar un servicio que satisfaga las necesidades del cliente; para ello se debe identificar que actividades críticas influyen en los procesos de la empresa a fin de mejorar los resultados. Este proyecto se realiza debido a que los responsables de la administración no visualizan el beneficio de una adecuada gestión de procesos en la rentabilidad de la empresa.

OBJETIVOS

Objetivo General

Proponer mejoras de los procesos logísticos de admisión y distribución de la empresa TRAMACOEXPRESS CIA. LTDA. de la ciudad de Quito, mediante el análisis estadístico de registros con la finalidad de reducir las novedades y aumentar la calidad del servicio.

Objetivos Específicos

- Analizar los fundamentos teóricos que se enmarcan en la calidad y gestión por procesos, consultando bibliografía relacionada para evidenciar importancia de la calidad en el servicio.
- Analizar el proceso actual de admisión y distribución de envíos postales en la empresa Courier Tramacoexpress Cía. Ltda. Por medio de análisis estadístico de registros para diagnosticar las deficiencias y analizar sus causas.
- Identificar indicadores relevantes considerando peso, volumen y destino para reducir las novedades y tomar decisiones.

- Realizar propuestas de mejora al proceso actual priorizando las que tengan mayor efecto a disminuir las novedades y aumentar la calidad del servicio.

MARCO TEÓRICO

Calidad y competitividad

Desde la perspectiva de los clientes, las empresas y/u organizaciones existen para proveer bienes o servicios, debido a que los clientes necesitan productos o servicios con características que cumplan sus necesidades y expectativas. Productos y servicios son resultado de un proceso, el mismo que es un conjunto de actividades interrelacionadas que requieren insumos determinados (entradas) los cuales son convertidos en resultados (salidas) o en un producto o servicio. Los resultados pueden ser un producto en sí o alguna modificación de los insumos, que a su vez será un insumo para otro proceso.

Las características de calidad o variables de salida, se reflejan los resultados obtenidos en el proceso. A través de los valores que toman estas variables se evalúa la eficacia del proceso. Como ejemplos de estas variables que son específicas para cada tipo de producto y proceso son: dimensiones, propiedades físicas, químicas o biológicas; características superficiales, propiedades eléctricas, sabor, olor, color, textura, resistencia, durabilidad, entre otras.

Un requerimiento esencial de los clientes es que los productos y servicios sean de calidad. Con respecto a esta característica existen varias definiciones; por ejemplo, Juran sostiene que: “Calidad es que un producto sea adecuado para su uso. Así, la calidad consiste en la ausencia de deficiencias en aquellas características que satisfacen al cliente” (Juran, 1990); en las Normas ISO-9000:2015 se define calidad como “el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”, entendiéndose por requisito una necesidad o expectativa.

Un cliente queda satisfecho cuando se le ofrece todo lo que él esperaba encontrar y más. Por lo tanto, calidad es ante todo la satisfacción del cliente, que está ligada a las expectativas que éste tiene con respecto al producto o servicio. Las expectativas son generadas de acuerdo con las necesidades, los antecedentes, el precio del producto, la publicidad, la tecnología, la imagen de la empresa, etc.

Se puede considerar que hay satisfacción cuando el cliente percibe del producto o servicio al menos lo que esperaba. De aquí se deriva que tanto la competitividad de una empresa como la satisfacción del cliente están determinadas principalmente por tres factores: la calidad del producto, el precio y la calidad del servicio. Se es más competitivo cuando se ofrece mejor calidad a bajo precio y mediante un buen servicio. La globalización y las nuevas tecnologías implican la necesidad de innovar para ser competitivo, ya que un producto puede estar libre de defectos; no obstante, el cliente está esperando que además tenga nuevos y mejores atributos.

Uno de los componentes de la calidad en el servicio es tener menores tiempos de la entrega debido a que actualmente se requiere que el producto o servicio esté justo cuando se le necesita (justo a tiempo).

Cuando se tiene mala calidad en las diferentes actividades hay equivocaciones y fallas de todo tipo, por ejemplo:

- Reprocesos, desperdicios y retrasos en la producción de bienes y servicios.
- Pagar por elaborar o prestar productos y servicios malos.
- Paros y fallas en el proceso.
- Una inspección excesiva.
- Re inspección y eliminación de rechazo.
- Más capacitación, instrucciones y presión a los trabajadores.
- Gastos por fallas en el desempeño del producto y servicio
- Problemas con proveedores.
- Más servicios de garantía.
- Clientes insatisfechos y pérdidas de ventas.
- Problemas, diferencias y conflictos humanos en el interior de la empresa.

Los aspectos anteriores implican más gastos, así como menos producción y ventas. En este sentido, la mala calidad no sólo trae como consecuencia clientes insatisfechos sino también mayores costos; por lo tanto, no es posible competir en calidad ni en precio, menos en tiempos de entrega. Un proceso de mala calidad es errático, costoso, inestable y no se puede predecir.

Definición de Logística

La Asociación Francesa de Logística (ASLOG), detalla el concepto de logística como: “El conjunto de actividades que tiene por colocar al mínimo coste una cantidad determinada de producto en el lugar y momento que es demandada”.

Wang Yang (2010) asevera que, un eficiente sistema logístico tiene una gran importancia en una organización ya que pretende satisfacer las necesidades o/o requerimientos de sus clientes tanto internos como externos. Por ello, para que un sistema logístico funcione exitosamente dentro de una organización, se debe buscar que las áreas involucradas en el proceso de la cadena de suministro trabajen en conjunto, de la mano con las áreas de soporte, para que así se logren los objetivos trazados los cuales básicamente consisten en satisfacer al cliente interno el cual viene a ser el área comercial y sus planes de venta. La importancia de la logística viene dada por la necesidad de mejorar el servicio al cliente, mejorando la fase de mercadeo y transporte al menor costo posible.

Transporte

Podemos asegurar que el transporte es el principal eslabón de la cadena de suministro, siendo las mercancías el elemento real de transporte. Para llevar a cabo la acción de transporte, se requieren una serie de elementos muchos de ellos físicos los cuales podemos determinar como:

- a) Instalaciones o infraestructura en la cual se realiza físicamente la actividad (canales, puertos, aeropuertos, carreteras).
- b) Un vehículo que permite el traslado de mercancías de un punto a otro (barco, avión, camión, ferrocarril).
- c) Un operador de transporte, o personas que guían el vehículo.
- d) Unos servicios que permiten que la actividad se lleve a cabo de forma segura (estibadores, pilotos de puerto, seguros).

Transporte Terrestre

Uno de los medios de transporte con mayor flexibilidad que está en constante desarrollo y continuo crecimiento capaz de poder movilizar pequeños y grandes envíos con el beneficio de poder entregar puerta a puerta. Actualmente es uno de los medios indispensable en toda operación logística ya que dispone de menores tiempo de tránsito, así como el brindar apoyo a diferentes medios como el aéreo, marítimo entre otros.

La principal característica es la rapidez lo cual agrega valor en la cadena de suministro de determinada organización, poseen diferentes tarifas que puede depender mucho de los factores que se le pueda agregar como lo es el almacenaje, agrupamiento, modos de entrega, etc.

Cuando hablamos de carga completa nos referimos a un remitente y un receptor, en el sentido de grupaje nos referimos a varios remitentes y receptores, esto nos demandara la utilización de pimientos de agrupamiento de la carga y des consolidación de la misma. Esto generalmente es tarifado por las empresas logísticas por peso volumétrico.

Mercancía

Las Mercancías deben estar adecuadamente preparadas, debido a que serán almacenadas, manipuladas y transportadas. Para facilitar su identificación y clasificación, deberán ser etiquetadas según normas de la organización y organismos nacionales o internacionales.

El usuario, deberá seleccionar embalaje adecuado, según características del producto (físicas, químicas...), así como medio de transporte y duración del mismo.

Pueden ser clasificadas en:

- Gránulos: Cargas homogéneas en forma sólida líquida gaseosa.
- General: Toda variedad de mercancías.

Algunas mercancías, poseen características que, combinadas con las propias del transporte, condicionan la utilización de una modalidad de transporte específica: Valor del producto, peso y volumen del envío. Urgencia de la entrega, lugar concreto de entrega.

También existen limitaciones del modo de transporte: Coste del mismo, Capacidad para transportar, equipos de transporte, plazos de entrega, existencia de infraestructuras o servicios en origen o destino, factores de riesgo.

Manipulación de cargas

Manipular carga es una acción que se desempeña a diario en una empresa de mensajería acelerada debido a los múltiples paquetes que se deben manejar en los procesos, por ello es importante conocer acerca del buen manejo de los mismo para evitar ocasionar daños al contenido de la caja como al propio operador que está realizando esta tarea de manipulación.

Principio Básico del manejo manual de carga

Existen ciertos criterios básicos al momento de levantar o manipular una carga, por ello se mencionan a continuación los principios básicos para el manejo manual de la carga.

- Cabeza mirando al frente
- Espalda recta
- Abdomen contraído
- Carga cerca del cuerpo
- Tomar la carga con toda la mano
- Pies firmes en el suelo y separados al ancho de los hombros

Peso de la Carga - Limites de carga máxima

El peso de la carga es un factor importante al momento de hablar de manipulación de una carga, esto puede determinar si nosotros tenemos la facultad de poder realizar solos esta tarea, si el peso excede el limite mostrado a continuación es necesario usar herramientas de apoyo o a su vez solicitar colaboración de más compañeros distribuyendo el peso de la carga de manera homogénea.

Tabla 1 Limites de carga

Carga máxima		Descripción
cantidad	unidad	
50	KG	Hombres mayores de 18 años
20	KG	Mujeres
20	KG	Hombre menores de 18 años
0	KG	Mujeres embarazadas

Fuente: Observación directa

Elaborado por: El autor

Evitar rotación en la manipulación de la carga, la torsión del tronco mientras se manipula carga puede dar como resultado lesiones a futuro, en estos casos de manejo de carga se lo debe realizar en dos tiempos. Primero levantando la carga y luego moviendo los pies con pequeños desplazamientos, el operador debe dar un paso en el sentido del movimiento.

Definición de Procesos

El proceso según la OIT (1996) es un conjunto de tareas o actividades que se desarrolla en un periodo de tiempo finito o infinito y además están relacionadas entre sí que admite elementos de entrada, los cuales se transforman en elementos de salida o resultados esperados. En cada etapa de la actividad, se les agregan valor a las entradas, de tal manera que cumplan con las especificaciones implantadas del cliente o fabricante. Sin embargo, no todo proceso genera valor, también existen

procesos que no generan valor que se les llama procesos degenerativos; estos procesos se dan cuando se planifica mal las operaciones y generan reprogramaciones, reprocesos y hacen demora al objetivo de la tarea.

Definición de Gestión por Procesos

La mejora continua de procesos es el instrumento básico para la mejora de las organizaciones de todo tipo y en cualquier rubro. Se centra en la identificación y el rediseño de los procesos con los que se tiene; siempre dando evidencia, como consecuencia, de la mejora continua de la organización. La mejora de procesos hace compatible a dos factores de suma importancia para cualquier organización: las necesidades organizativas internas con la satisfacción de los clientes. (Almager, 2014).

Clasificación de Procesos

Los diferentes procesos que la empresa identifica tienen diferentes tipos de influencias sobre la satisfacción de los clientes, en la estrategia de la empresa, los costos que incurren, la imagen corporativa y en la satisfacción del personal.

Procesos estratégicos o gerenciales: son los procesos destinados a definir y controlar las metas de la empresa. Es un conjunto de actividades a través de las cuales una organización gerencia el diseño, producción, mercado; entrega de sus productos y servicios.

Procesos Operativos: también llamados esenciales o claves. Son los procesos a través de los cuales una organización, diseña, produce y entrega productos y servicios que permitirán desarrollar estrategias y políticas definidas para dar servicio a los clientes. Estos procesos componen las actividades primarias de la cadena de valor y son el vínculo entre el objetivo central de la organización y la satisfacción del cliente.

Procesos de Apoyo o de soporte: aquellos procesos que soportan el diseño, la producción y el mercadeo de productos y servicios. Estos procesos influyen directamente en el rendimiento de los procesos operativos.

Mejora de procesos

La mejora continua de procesos es utilizada por muchas empresas hoy en día, pues estas se preocupan por ser cada vez más competitivas y para eso es fundamental mejorar su eficiencia y calidad, a través del replanteo constante de sus procesos, siendo el factor más importante en cuanto a reducción de costos e incremento de la productividad.

El objetivo de la salida de un proceso es básicamente que satisfaga las expectativas del cliente. Para obtener dicha salida se hace uso de diversos recursos, tales como la maquinaria, energía, herramientas, operarios, etc. Asimismo, en todo proceso existen controles que hacen que este se realice correctamente y sin deteriorar ningún aspecto. De la misma manera, todo proceso contiene entradas, salidas, proveedores, clientes y producto final.

Sin embargo, se debe identificar la interrelación que se tiene con otros procesos, analizar la eficiencia y definir al responsable del proceso. Otra característica de un proceso es que debe ser conocido y comprendido por todos los miembros de la organización que interfieren en él, de manera que cualquiera de estas personas pueda identificar actividades, dentro del proceso, que no generan valor para los clientes y proponer alguna mejora para la aplicación del mismo. Para mejorar un proceso es necesario comprender cómo funciona, además de los tiempos que toma llevar a cabo cada una de sus actividades.

La mejora de procesos va estrictamente ligada con la innovación, pues lo que se busca es crear, inventar y generar ideas nuevas para el rediseño de los procesos de una organización. Es así como se definen tres niveles de renovación o rediseño de procesos, estos son: mejora de procesos, reingeniería de procesos y arquitectura de los procesos de negocio.

Otro punto importante para la implementación de mejora de procesos en las organizaciones es el de identificar los cuellos de botella que puedan existir en el proceso o las actividades que no agregan valor al producto final. Se deben identificar los aspectos clave de los procesos, sus relaciones con los demás procesos y los miembros de la organización que interviene en el desarrollo de estos.

En la investigación de (Durand, 2017) menciona que la mejora de procesos es el estudio de las actividades y todos los flujos de cada proceso con el objetivo de mejorarlos; por ello, se deben concentrar esfuerzos en entender y conocer el proceso para poder mejorarlo, lo cual tendrá como fin eliminar los procesos que no sean indispensables o no generen valor agregado, eliminar los costos generados en el servicio, reducir los tiempos en el proceso, generar seguridad en el puesto de trabajo y principalmente mejorar la satisfacción del cliente.

El (Gobierno de España-Ministerio de Fomento, 2005) indica “que una acción de mejora es toda acción destinada a cambiar la forma en que se está desarrollando un proceso. Estas mejoras, se deben reflejar en una mejora de los indicadores del proceso. Se puede mejorar un proceso mediante aportaciones creativas, imaginación y sentido crítico. Dentro de esta categoría entran, por ejemplo: 1 simplificar y eliminar burocracia (simplificar el lenguaje, eliminar duplicidades,), 2 normalizar la forma de realizar las actividades, 3 mejorar la eficiencia en el uso de los recursos, 4 reducir el tiempo de ciclo, 5 análisis del valor, y 6 alianzas (con proveedores,)”.

La investigación de (Durand, 2017) describe dos tipos de mejora del proceso:

- Mejoras estructurales. - Este tipo de mejora se da debido a aportaciones creativas o críticas donde se redefinen los destinatarios, las expectativas, los resultados generados por el proceso, los intervinientes y la secuencia de las actividades. Para esta mejora, se utilizan las herramientas y técnicas de tipo creativo y conceptual como: Herramientas de la Gestión de Calidad, Encuestas al cliente, Reingeniería, Análisis del valor.

- Mejoras en el funcionamiento. - En este tipo de mejora se buscará que el proceso sea más eficaz, utilizando herramientas como un Sistema de sugerencias, diseño de experimentos o enfocadas en datos. También, se podrá enfocar que sea más eficiente, utilizando herramientas para eliminar los despilfarros.

Mapeo de Procesos

La representación gráfica, estructurada y secuencial de las actividades dentro de una organización toma el nombre de “mapa de procesos”, al realizar esto se tendrá una visión más clara de las actividades que aportan valor al producto/servicio y que buscarán satisfacer las expectativas del cliente. Almaguer (2014).

Diagrama de flujos

Hamilton (2016) Nos muestra en la siguiente definición como los diagramas de flujo son medios gráficos que sirven principalmente para:

- Describir las etapas de un proceso y entender cómo funciona
- Aportar al desarrollo de métodos y procedimientos
- Dar seguimiento a los productos generados en un proceso
- Identificar a los clientes y proveedores de un proceso
- Planificar, revisar y rediseñar procesos con alto valor agregado, identificando las oportunidades de mejora.
- Diseñar nuevos procesos
- Documentar el método estándar de operación de un proceso
- Facilitar el entrenamiento de nuevos empleados
- Hacer presentaciones directivas

Identificación y fichas de indicadores

La medición es requisito de la gestión. Lo que no se mide no se puede gestionar y, por lo tanto, no se puede mejorar. Esto es aplicable a cualquier organización, incluidas las instituciones públicas, ayuntamientos, organismos administraciones en general. Un indicador es una magnitud asociada a una característica (del resultado, del proceso, de las actividades, de la estructura, etc.) que permite, a través de su medición en periodos sucesivos y por comparación, evaluar periódicamente dicha característica y verificar el cumplimiento de los objetivos establecidos

Estandarización

Se debe escoger una forma fácil de realiza una actividad, logrando que los implicados en el proceso lo lleven acabo de la misma manera todas las veces.

Esta estandarización es muy importante ya que verifica que todos los trabajadores, actuales y futuros, utilicen las mejores prácticas relacionas con el uso de procedimientos acertados, para lo cual estos deben ser:

- Realistas;
- Definir responsabilidades;
- Establecer límites de autoridad;
- Cubrir situaciones de emergencia;
- No estar expuestos a distintas interpretaciones;
- De fácil comprensión

Estos procedimientos con frecuencia incluyen un diagrama de flujo e instrucciones escritas.

Diagrama de Pareto

El diagrama de Pareto, también llamado curva 80-20 o Distribución A-B-C, es una gráfica donde se organizan los datos de forma descendente de izquierda a derecha en forma de barras. Se basa en el principio de Pareto (Pocos vitales y muchos triviales) Es decir que hay pocos problemas que son de vital importancia y muchos problemas que pueden ser catalogados con menor prioridad.

El diagrama facilita el estudio comparativo de numerosos procesos dentro de las industrias o empresas comerciales, así como fenómenos sociales o naturales.

Hay que tener en cuenta que tanto la distribución de los efectos como sus posibles causas no es un proceso lineal, sino que el 20% de las causas totales hace que sean originados el 80% de los efectos.

Diagrama de flujo

Es una representación gráfica de un proceso. Cada paso del proceso es representado por un símbolo diferente que contiene una breve descripción de la etapa de proceso. Los símbolos gráficos del flujo del proceso están unidos entre sí con flechas que indican la dirección de flujo del proceso.

Control

Proceso de observación y medida, consistente en comparar los resultados que se han obtenido con los objetivos que se querían alcanzar. De esta manera se ven las diferencias, es decir, las desviaciones, y se estudia por qué han existido y cómo se pueden solucionar.

METODOLOGÍA

Modalidad Básica de la Investigación De Campo

En el presente proyecto se realizará una investigación de campo, para obtener la información necesaria de los procesos de admisión y distribución.

Una vez obtenido la información de ambos procesos se revisaron las causas, efectos y soluciones a cada uno de los problemas encontrados de manera que se permita mejorar la calidad del servicio.

Bibliográfica

Se utilizará bibliografía relacionada al tema, que guiará la elaboración del trabajo con la información pertinente y necesaria.

Nivel o Tipo de Investigación

Permitirá examinar los problemas en los procesos logísticos de admisión y distribución causantes de la baja calidad del servicio Courier.

Nivel Descriptivo

Servirá para identificar los problemas en los procesos logísticos de admisión y distribución y como estos reducen la calidad del servicio. Es conocida como la investigación estadística, donde se describen los datos y características de la población o fenómeno en estudio.

Nivel Explicativo

Después de revisar los datos, identificar las causas del problema y determinar los factores más relevantes, se realiza la elaboración de propuestas para solucionar el problema planteado.

RESULTADOS

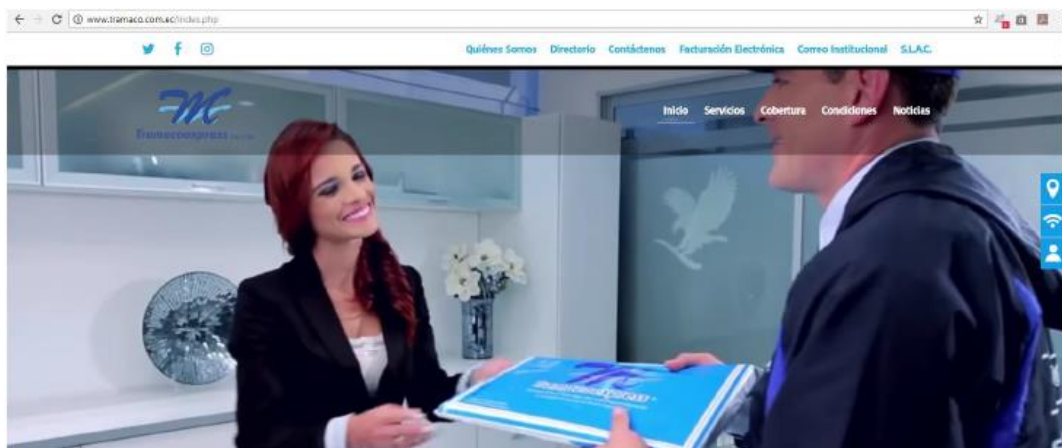
Situación actual de Tramacoexpress Cía. Ltda.

Tramacoexpress Cía. Ltda. es una empresa de servicio Courier que se dedica a la transportación, manejo de correspondencia y carga liviana por carretera a nivel nacional. La ubicación del centro de distribución matriz se encuentra ubicado en Quito, sector Carcelén, en las calles Manuel Najas oe1-346 y Joaquín Mancheno.

Misión: Satisfacer las necesidades logísticas de nuestros clientes en el transporte de carga y correspondencia, innovando el servicio y manteniendo una comunicación efectiva, con talento humano calificado, comprometido y honesto que busca el desarrollo permanente de la organización con responsabilidad social.

Visión: Afianzar las alianzas estratégicas con nuestros clientes, desarrollando soluciones logísticas integrales a nivel nacional e internacional, promoviendo el desarrollo productivo del país.

Gráfico 1 Pagina web Tramacoexpress

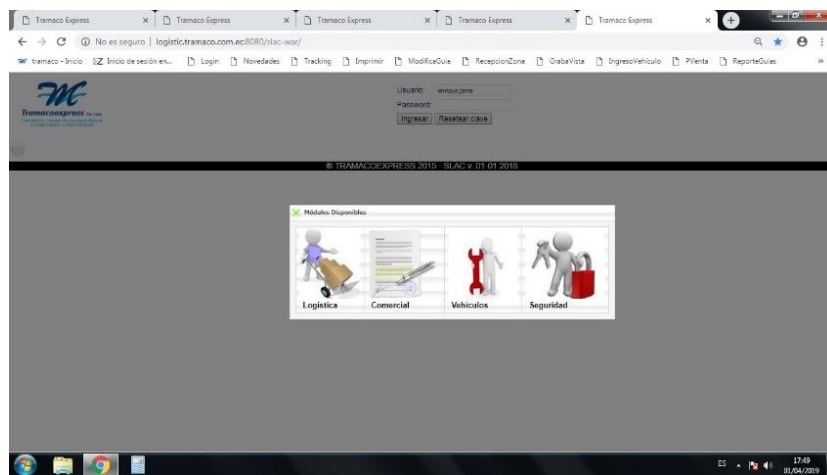


Recuperado de: tramaco.com.ec

Diagnóstico de las novedades de los procesos logísticos

Las novedades en los procesos de admisión, distribución, entrega se registran continuamente en el Sistema Logístico de Administración Courier cuyo acrónimo es SLAC permitiendo la gestión de los procesos comercial, logística, vehículos y monitoreo, sistema mediante el cual se puede obtener información completa de los envíos, tanto los clientes internos como clientes finales, ya que pueden verificar la ubicación y estado de sus envíos en línea. SLAC permite exportar reportes para analizar los datos.

Gráfico 2 Inicio SLAC



Recuperado de: www.tramaco.com.ec

Gráfico 3 Generar, configurar reportes

Fecha	GUIA	PRODUCTO	Proceso	Novedad	Ciudad	Destino	Cliente	Entrega o No	Valor	Valor Assegurado
01/04/2019	00401004824067	DOCUMENTOS	ENTREGA	DIRECCION INCORRECTA PARA ENTREGA	QUAYAVIL	QUAYAVIL	GENERAL MOTORS DEL ECUADOR S.A. GM DEL ECUADOR	1	2.00	0.00
01/04/2019	011972000971066	DOCUMENTOS	ENTREGA	DIRECCION INCORRECTA PARA ENTREGA	SANTO DOMINGO	SANTO DOMINGO	MUVILCELISTIC DEL ECUADOR S.A. MUVILCELISTIC DEL ECUADOR S.A.	1	1.00	0.00
01/04/2019	011002001062030	CARGA COOPER	ENTREGA	DIRECCION INCORRECTA PARA ENTREGA	QUITO	QUITO	LABORATORIOS LACFARMA S.A. LABORATORIOS LACFARMA S.A.	1	1.00	0.00
01/04/2019	01100200166003	CARGA LIVIANA	ENTREGA	DIRECCION INCORRECTA PARA ENTREGA	QUAYAVIL	QUAYAVIL	BEHERIT MARKETNO S.A. BEHERIT MARKETNO S.A.	1	2.00	0.00
01/04/2019	011972000970964	DOCUMENTOS	ENTREGA	DIRECCION INCORRECTA PARA ENTREGA	SANTO DOMINGO	SANTO DOMINGO	MUVILCELISTIC DEL ECUADOR S.A. MUVILCELISTIC DEL ECUADOR S.A.	1	1.00	0.00
01/04/2019	011002001062030	DOCUMENTOS	ENTREGA	DIRECCION INCORRECTA PARA ENTREGA	SANTO DOMINGO	SANTO DOMINGO	ENTREGAS ESPECIALES ESPENTREBAS	1	1.00	0.00

Recuperado de: www.tramaco.com.ec

Mediante encuestas realizadas periódicamente a los clientes Tramacoexpress obtiene información sobre la percepción del nivel de servicio, dichos datos muestran que el tiempo de entrega, servicio de ubicación de envío en línea y destino incorrecto, entre otros; no cumplen los requisitos del cliente.

Con la finalidad de reducir la ocurrencia de las novedades que afectan las siguientes características del servicio: trazabilidad en línea, tiempo correcto, destino correcto, cantidad correcta, condiciones y estado correcto; se consideran las novedades que afectan las características mencionadas.

- Atraso operativo: vehículo que transporta los envíos entre ciudades llega tarde a su destino, o a sus paradas.
- Envíos sin manifestar: envío despachado sin ser registrado en el SLAC.
- Mal encaminado: envío despachado hacia el destino incorrecto.
- Dirección incorrecta para la entrega: dirección colocada en la guía y SLAC es incorrecta.
- Fuera de cobertura: envío paso proceso de admisión sin verificar disponibilidad de cobertura.
- Envío incompleto por piezas: el número de piezas del envío no coincide con el colocado en la guía
- Envío deteriorado o roto: el estado o condición del envío es diferente del estado de admisión, o en la admisión no se revisó el estado de la carga.
- Diferencia de peso en envío: el peso colocado en la guía y en SLAC no coincide con el peso del envío.
- Envío mal embalado: paquetes, bultos o carga sin el adecuado envase y embalaje.
- Dirección insuficiente para la entrega: la dirección del destinatario ingresada en la guía y SLAC no detallada.
- Envío incompleto por contenido: en desuso y reemplazado por la novedad de diferencia de peso en envío.

A continuación, se muestra los datos analizados a partir de los reportes de novedades mensuales.

Tabla 2 Novedades generales enero 2019

#	Novedades Enero	Total	Porcentaje
1	TRANSFERENCIA	4840	39,86%
2	EN BODEGA	1426	11,74%
3	RETIRO PUNTO DE VENTA	1264	10,41%
4	ATRASO OPERATIVO	1201	9,89%
5	ENVIO SIN MANIFESTAR	798	6,57%
6	GESTION TELEFÓNICA	712	5,86%
7	RESPUESTA A NOVEDADES	440	3,62%
8	MAL ENCAMINADO	329	2,71%
9	DIRECCIÓN INCORRECTA PARA ENTREGA	267	2,20%
10	FUERA DE COBERTURA	188	1,55%
11	NO HAY QUIEN RECIBA	123	1,01%
12	ENVÍO INCOMPLETO POR PIEZAS	115	0,95%
13	ENTREGA PROGRAMADA CON TURNO	112	0,92%
14	ENVÍO DETERIORADO O ROTO	94	0,77%
15	DESCONOCIDO EN EL LUGAR	60	0,49%
16	ENVÍO RETENIDO POR ENTES DE CONTROL	55	0,45%
17	DIFERENCIA DE PESO EN ENVIO	28	0,23%
18	ENVÍO RETENIDO GESTION CARTERA	26	0,21%
19	ENVÍO MAL EMBALADO	25	0,21%
20	CASA O LOCAL CERRADO	13	0,11%
21	DIRECCIÓN INSUFICIENTE PARA ENTREGA	10	0,08%
22	CAMBIO DE TRABAJO	6	0,05%
23	ENVÍO INCOMPLETO POR CONTENIDO	5	0,04%
24	PRODUCTO FARMACEUTICO EN CUARENTENA	3	0,02%
25	NO RECLAMADO	1	0,01%
26	PERDIDA TOTAL	1	0,01%
	Total	12142	100%

Fuente: Observación directa

Elaborado por: El autor con datos tomados del SLAC

Tabla 3 Novedades que afectan características del servicio Enero

#	Novedades Enero	Total	Porcentaje
1	ATRASO OPERATIVO	1201	39,25%
2	ENVIO SIN MANIFESTAR	798	26,08%
3	MAL ENCAMINADO	329	10,75%
4	DIRECCIÓN INCORRECTA PARA ENTREGA	267	8,73%
5	FUERA DE COBERTURA	188	6,14%
6	ENVÍO INCOMPLETO POR PIEZAS	115	3,76%
7	ENVÍO DETERIORADO O ROTO	94	3,07%
8	DIFERENCIA DE PESO EN ENVIO	28	0,92%
9	ENVÍO MAL EMBALADO	25	0,82%
10	DIRECCIÓN INSUFICIENTE PARA ENTREGA	10	0,33%
11	ENVÍO INCOMPLETO POR CONTENIDO	5	0,16%
	TOTAL	3060	100%

Fuente: Observación directa

Elaborado por: El autor con datos tomados del SLAC

Durante febrero los datos muestran que la tendencia se mantiene en cuanto las novedades y la ocurrencia.

Tabla 4 Novedades generales Febrero

#	Novedades Febrero	Total	Porcentaje
1	TRANSFERENCIA	4129	37,26%
2	ATRASO OPERATIVO	1553	14,01%
3	RETIRO PUNTO DE VENTA	1166	10,52%
4	EN BODEGA	1017	9,18%
5	ENVIO SIN MANIFESTAR	923	8,33%
6	GESTION TELEFÓNICA	661	5,96%
7	RESPUESTA A NOVEDADES	365	3,29%
8	MAL ENCAMINADO	334	3,01%
9	DIRECCIÓN INCORRECTA PARA ENTREGA	200	1,80%
10	ENVÍO INCOMPLETO POR PIEZAS	195	1,76%
11	ENTREGA PROGRAMADA CON TURNO	133	1,20%
12	FUERA DE COBERTURA	130	1,17%
13	ENVÍO DETERIORADO O ROTO	69	0,62%
14	ENVÍO RETENIDO GESTION CARTERA	62	0,56%
15	NO HAY QUIEN RECIBA	39	0,35%
16	DIFERENCIA DE PESO EN ENVIO	37	0,33%
17	CASA O LOCAL CERRADO	16	0,14%
18	ENVÍO MAL EMBALADO	15	0,14%
19	DESCONOCIDO EN EL LUGAR	13	0,12%
20	DIRECCIÓN INSUFICIENTE PARA ENTREGA	10	0,09%
21	ENVÍO INCOMPLETO POR CONTENIDO	9	0,08%
22	ENVÍO RETENIDO POR ENTES DE CONTROL	3	0,03%
23	CAMBIO DE TRABAJO	2	0,02%
24	ENVIO RECHAZADO	1	0,01%
25	PERDIDA TOTAL	1	0,01%
	Total	11083	100%

Fuente: Observación directa

Elaborado por: El autor con datos tomados del SLAC

Tabla 5 Novedades que afectan características del servicio Febrero

#	Novedades Febrero	Total	Porcentaje
1	ATRASO OPERATIVO	1553	44,69%
2	ENVIO SIN MANIFESTAR	923	26,56%
3	MAL ENCAMINADO	334	9,61%
4	DIRECCIÓN INCORRECTA PARA ENTREGA	200	5,76%
5	ENVÍO INCOMPLETO POR PIEZAS	195	5,61%
6	FUERA DE COBERTURA	130	3,74%
7	ENVÍO DETERIORADO O ROTO	69	1,99%
8	DIFERENCIA DE PESO EN ENVIO	37	1,06%
9	ENVÍO MAL EMBALADO	15	0,43%
10	DIRECCIÓN INSUFICIENTE PARA ENTREGA	10	0,29%
11	ENVÍO INCOMPLETO POR CONTENIDO	9	0,26%
	TOTAL	3475	100%

Fuente: Observación directa

Elaborado por: El autor con datos tomados del SLAC

En el mes de marzo de 2019 se evidencia en los datos que la tendencia continúa en lo referente a novedades y porcentaje de ocurrencia.

Tabla 6 Novedades que afectan características del servicio Marzo

#	Novedades Marzo	Total	Porcentaje
1	ATRASO OPERATIVO	917	49,89%
2	ENVIO SIN MANIFESTAR	359	19,53%
3	MAL ENCAMINADO	233	12,68%
4	DIRECCIÓN INCORRECTA PARA ENTREGA	94	5,11%
5	ENVÍO INCOMPLETO POR PIEZAS	77	4,19%
6	FUERA DE COBERTURA	67	3,65%
7	ENVÍO DETERIORADO O ROTO	42	2,29%
8	DIFERENCIA DE PESO EN ENVIO	21	1,14%
9	ENVÍO MAL EMBALADO	10	0,54%
10	DIRECCIÓN INSUFICIENTE PARA ENTREGA	6	0,33%
11	ENVÍO INCOMPLETO POR CONTENIDO	12	0,65%
	TOTAL	1838	100%

Fuente: Observación directa

Elaborado por: El autor con datos tomados del SLAC

Con la información obtenida de la frecuencia de incidencias en el proceso logístico, se realizó el siguiente diagrama de Pareto; para graficar las novedades con mayor frecuencia hasta los menos frecuentes. En el análisis de Pareto, los artículos de interés son identificados y medidos con una misma escala y luego se ordenan en orden descendente, como una distribución acumulativa. Por lo general, 20% de los artículos evaluados representan 80% o más de la actividad total; como consecuencia, esta técnica a menudo se conoce como la regla 80-20.

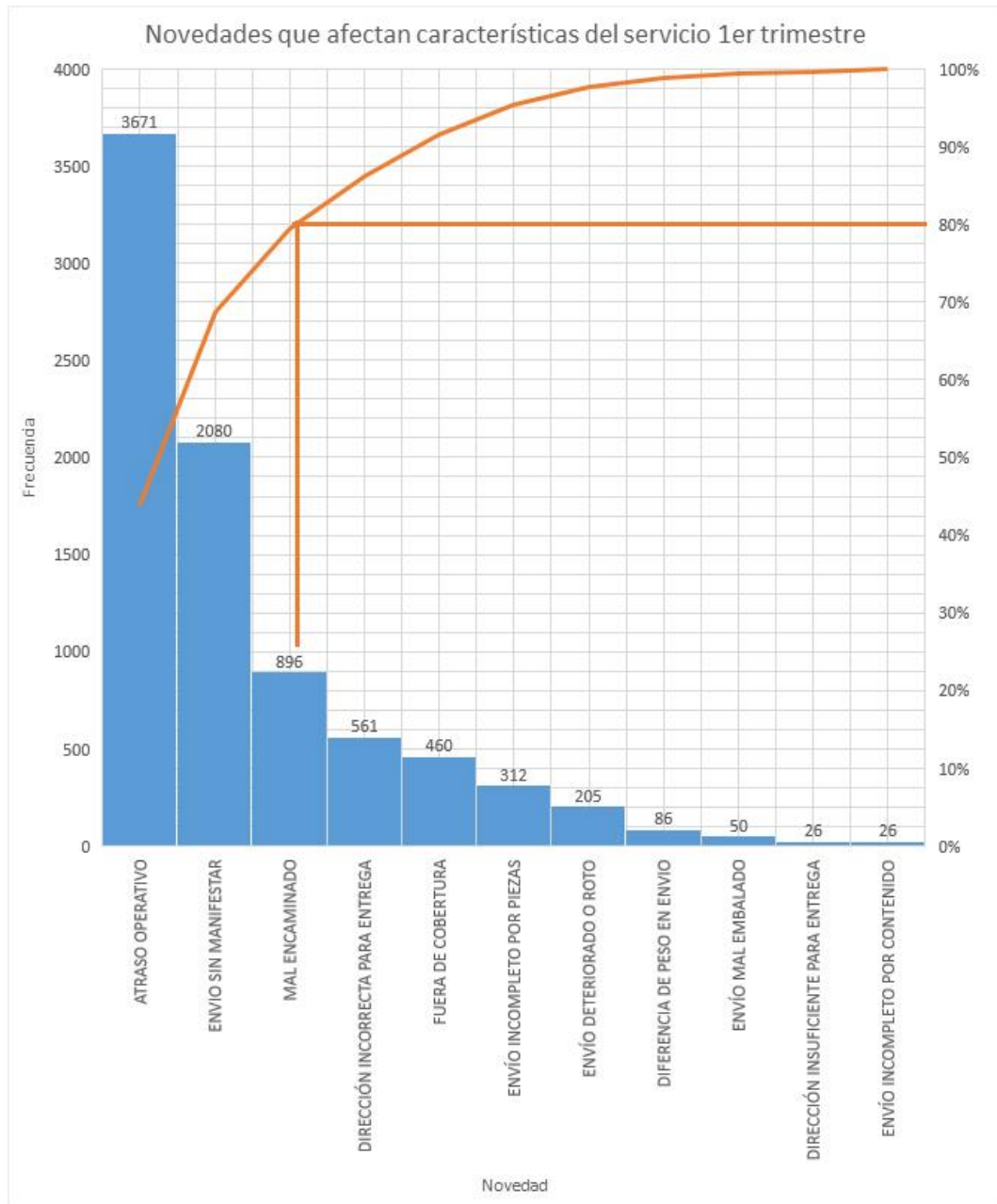
Tabla 7 Novedades que afectan características del servicio 1er trimestre

#	Novedades 1er trimestre	Total	Porcentaje	Acumulada
1	ATRASO OPERATIVO	3671	43,84%	43,84%
2	ENVIO SIN MANIFESTAR	2080	24,84%	68,69%
3	MAL ENCAMINADO	896	10,70%	79,39%
4	DIRECCIÓN INCORRECTA PARA ENTREGA	561	6,70%	86,09%
5	FUERA DE COBERTURA	460	5,49%	91,58%
6	ENVÍO INCOMPLETO POR PIEZAS	312	3,73%	95,31%
7	ENVÍO DETERIORADO O ROTO	205	2,45%	97,75%
8	DIFERENCIA DE PESO EN ENVIO	86	1,03%	98,78%
9	ENVÍO MAL EMBALADO	50	0,60%	99,38%
10	DIRECCIÓN INSUFICIENTE PARA ENTREGA	26	0,31%	99,69%
11	ENVÍO INCOMPLETO POR CONTENIDO	26	0,31%	100,00%
	Total	8373	100%	

Elaborado por: El autor con datos tomados del SLAC

El atraso de los operativos, los envios sin manifestar y los envios mal encaminados son el 27.27% de las novedades y representan el 79.39% del total de la frecuencia de las novedades, se pririzaran estas novedades y se enfocaran los esfuerzos en donde tengan mayor impacto.

Gráfico 4 Pareto de novedades que afectan características del servicio

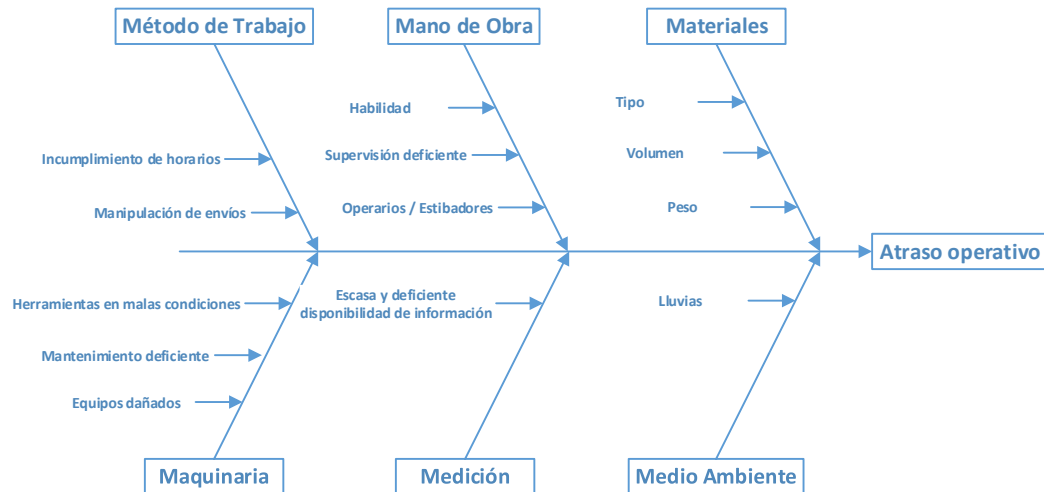


Fuente: Observación directa

Elaborado por: El autor con datos tomados del SLAC

Causas de los atrasos de los operativos

Gráfico 5 Diagrama causa efecto de los atrasos de los operativos



Fuente: Observación directa

Elaborado por: El autor

Método de trabajo: los tiempos definidos para el ingreso de los vehículos es incumplido debido a que los mismos andenes de admisión se usan para la distribución, por lo tanto, cuando faltan varias rutas por ingresar se posterga el ingreso de los vehículos operativos. La manipulación de la carga hasta el vehículo se realiza con transportadores de pallets, mediante rampas metálicas el vehículo se eleva al nivel del andén, no obstante, debido que dichas herramientas son escasas o no funcionan correctamente el movimiento de la carga es manual y aumenta el tiempo que tarda el cargado del vehículo.

Mano de obra: auxiliares, digitadores, operarios y estibadores trabajan a su ritmo, la supervisión es deficiente y la habilidad del personal es baja.

Materiales: el peso, el volumen, el tipo de los envíos aumenta el tiempo de embarque ya que condiciona el orden en que ingresa la carga.

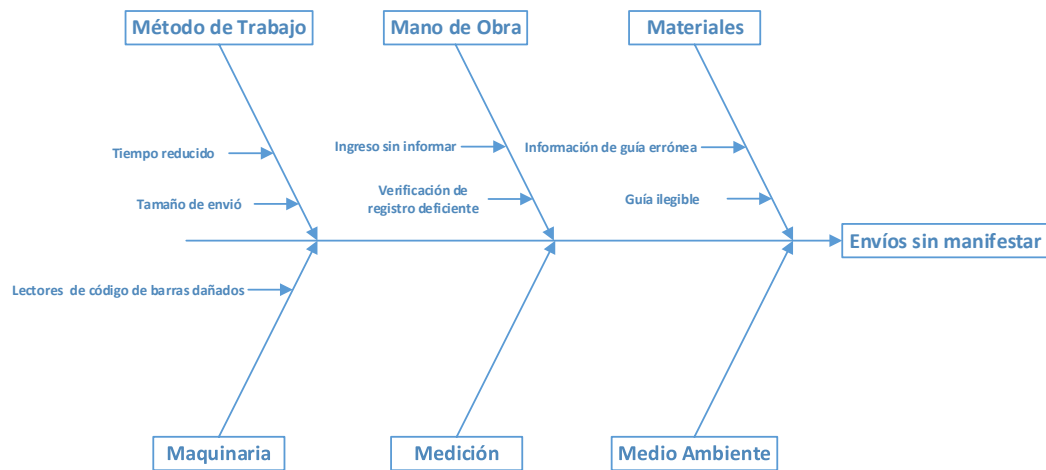
Maquinaria: los pallets están en mal estado y no existe registros de información sobre los mismos, los transportadores de pallets son insuficientes y están dañados, los lectores de códigos de barras no funcionan correctamente.

Medición: conocer el volumen de carga por destino es importante para tomar decisiones sobre la capacidad del vehículo, el número de estibadores a asignar, priorizar el ingreso a embarcar o postergar el mismo.

Medio ambiente: el atraso de operativos se da también por las lluvias ya que por seguridad es necesario reducir la velocidad, además se produce tráfico, y en ocasiones cierres temporales de vías, significado la espera hasta que se habilite el paso o la toma de una ruta alterna.

Causas de los envíos sin manifestar

Gráfico 6 Diagrama causa efecto de los envíos sin manifestar



Fuente: Observación directa

Elaborado por: El autor

Método de trabajo: envíos pequeños suelen pasar inadvertidos entre la carga y no se registra su embarque, con la finalidad de cumplir con el horario de salida se leen los códigos de barras de las guías rápido y sin verificar que se registre correctamente.

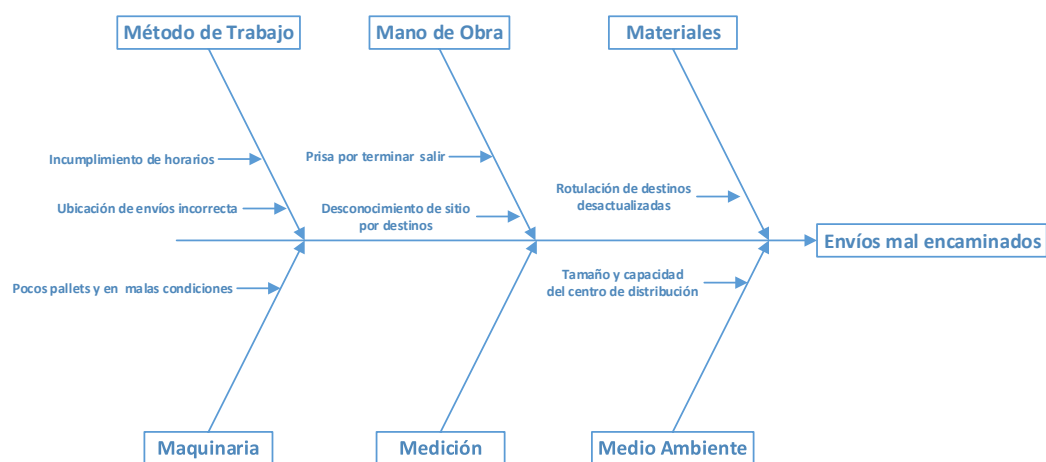
Mano de obra: digitador no verifica que se registre el embarque del envío, operador o estibador ingresa el envío sin informar al digitador.

Materiales: la visibilidad del código de barras en la guía es un obstáculo ya que el código puede estar cubierto, opaco o distorsionado siendo ilegible. También si la información de origen y destino en la guía es errónea no se registra su embarque.

Maquinaria: los lectores de código de barras presentan fallas debido al escaso mantenimiento, golpes y uso inadecuado.

Causas de los envíos mal encaminados

Gráfico 7 Diagrama causa efecto de los envíos mal encaminados



Fuente: Observación directa

Elaborado por: El autor

Método de trabajo: La ubicación de los envíos es por el destino, por lo que si está en el lugar incorrecto suele ser despachado sin verificar; el escaso tiempo debido al incumplimiento de los horarios ocasiona que el digitador no verifique el destino.

Mano de obra: los operadores desconocen los sitios asignados por destinos, la prisa por terminar y salir ocasiona que dejen los envíos en el destino incorrecto.

Materiales: la rotulación actual de los destinos no está actualizada y no existe una representación gráfica de la misma que recuerde la sectorización.

Medio ambiente: el poco espacio del centro de distribución limita el desplazamiento de la carga y permite q se mezcle.

Descripción narrativa del proceso de admisión

Una vez culminadas las visitas a clientes que solicitaron retiros, el operador descarga, y pesa los envíos, se reporta con el supervisor, mismo que procede a verificar el estado del envío, peso y datos en la guía.

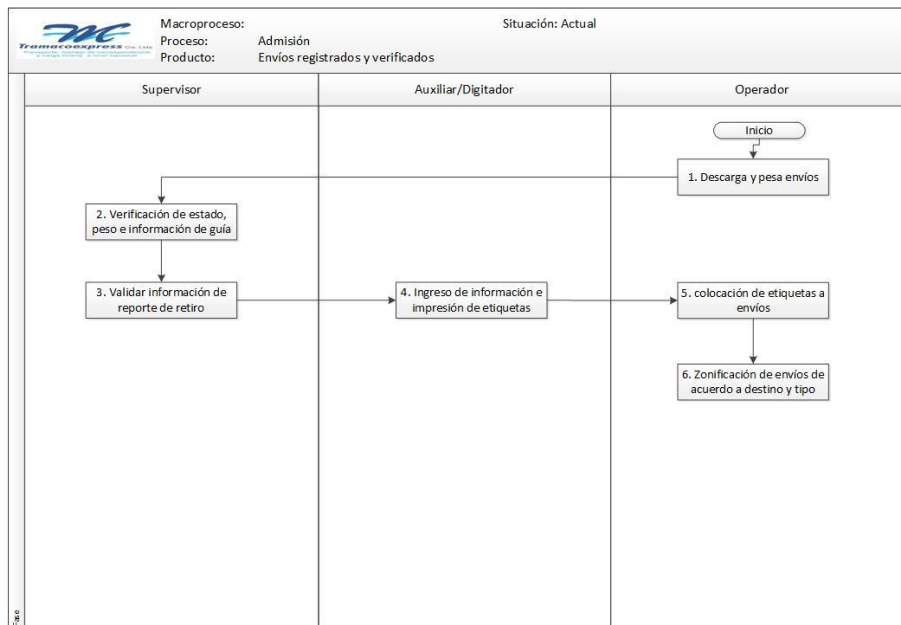
Verificación de envíos: El supervisor valida que la cantidad de envíos retirados coincida con la cantidad de envíos ingresados, registra su firma en el reporte de retiro y entrega al digitador.

Ingreso de información y generación de etiquetas: el digitador apertura el sistema logístico, ingresa los datos de peso, número de piezas, código de operador, destino e imprime las etiquetas.

Etiquetado y ubicación: El operador, coloca las etiquetas en la carga que fue ingresada en sus rutas y zonifica para su despacho hacia las varias provincias a nivel nacional.

Diagrama funcional de proceso de admisión de Tramacoexpress Cía. Ltda.

Gráfico 8 Diagrama funcional proceso de admisión



Fuente: Observación directa

Elaborado por: El autor

Descripción narrativa del proceso de distribución

Los envíos hacia cada destino ya sectorizados son verificados en aspecto, destino y cantidad por el digitador y luego son registrados en el sistema (SLAC, Sistema Logístico de Administración Courier).

El auxiliar/digitador verifica estado del camión, limpieza y pallets.

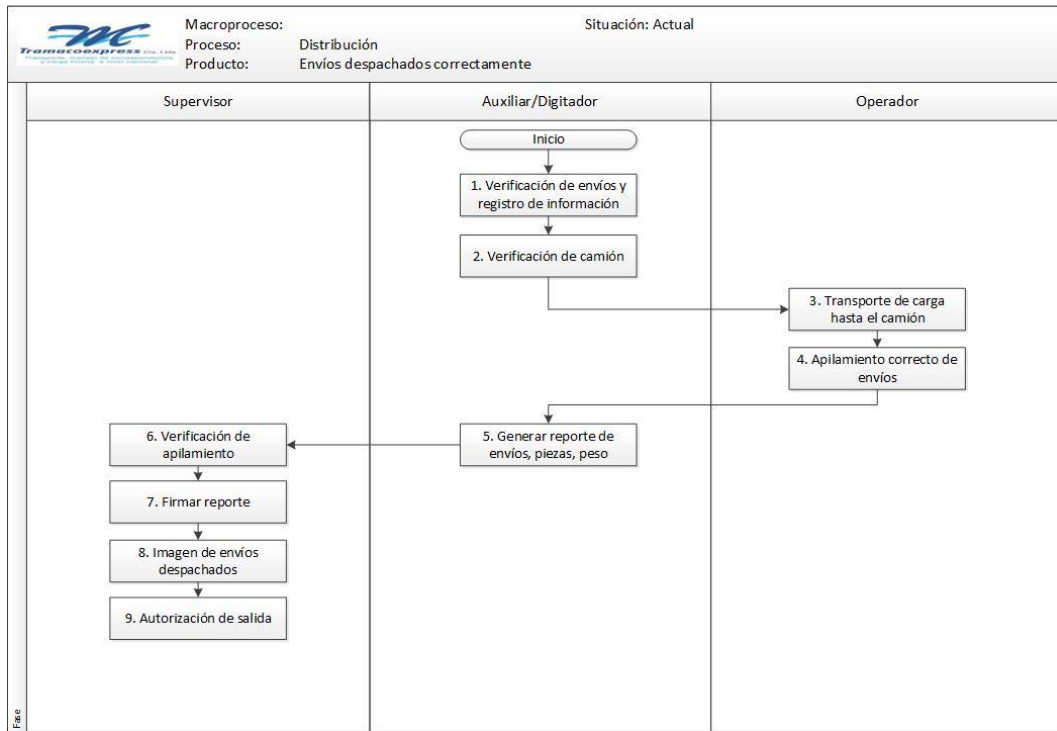
El o los operadores transportan la carga hacia el camión y la estiban.

Al finalizar el apilamiento de todos los envíos, el auxiliar/digitador genera reporte de guías, piezas, peso y transcribe información general en reporte químico.

Supervisor verifica correcto apilamiento, firma reporte, toma imagen de vehículo y despacha la unidad.

Diagrama funcional de proceso de distribución de Tramacoexpress Cía. Ltda.

Gráfico 9 Diagrama funcional proceso de distribución



Fuente: Observación directa

Elaborado por: El autor con datos tomados del SLAC

PROPUESTA DE SOLUCIÓN

De acuerdo a la evaluación los principales problemas que se evidencian en la empresa Tramacoexpress Cía. Ltda. Son los atrasos de los operativos, los envíos sin manifestar y los envíos mal encaminados; comprende varias deficiencias como el ingreso después de lo programado de los vehículos, herramientas y equipos dañados e insuficientes, la responsabilidad del personal en la recepción de la mercadería y su verificación afectando la calidad del servicio final; generando un mayor costo del flete, entregas a destiempo, destinos erróneos de lugar y productos, entre otros.

Con la identificación de las causas que originan estas novedades, la finalidad es desarrollar propuestas de mejora que sean viable de manera tanto técnica como económica con el objetivo de mejorar la eficiencia y eficacia en el proceso de admisión y distribución, generando una reducción de problemas en la ejecución, mejorando la calidad del servicio y fidelizando al cliente.

Propuestas de mejora

En la siguiente tabla se presentan las propuestas de mejora sustentadas a partir de las causas identificadas de los diagramas de causa efecto:

Tabla 8 Propuestas de mejora

Causas	Efectos	Propuestas
<ul style="list-style-type: none">• Incumplimiento de horarios• Nula disponibilidad de información respecto al nivel de carga disponible por destino• Manipulación de envíos• Supervisión deficiente• Herramientas en malas condiciones• Equipos dañados	Atraso operativo	<ul style="list-style-type: none">• Solicitar al departamento de tecnología añadir al Sistema Logístico de Administración Courier (SLAC) en la herramienta de Embarque de Mercancías que indique el número de guías en espera a ser despachadas con pesos, volúmenes destino, descripción con la finalidad de ser soporte para la toma de decisiones de capacidad de vehículo, considerar aplazar o priorizar su ingreso.

<ul style="list-style-type: none"> • Lluvias 		<ul style="list-style-type: none"> • El cumplimiento de los horarios de los operativos en el ingreso y en la salida. Registrar información de horas de ingreso, tiempo de carga, hora de salida. • Plan de mantenimiento de lectores de códigos de barras, impresoras de etiquetas, computadores, pallets, transportadores de pallets, rampas.
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación de envíos incorrecta • Desconocimiento de sitio • por destinos • Rotulación de destinos Desactualizadas • Tamaño y capacidad del centro de distribución • Prisa por terminar salir 	<p>Envíos mal encaminados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizar el proceso de admisión de manera que el operador pese el envío, entregue la guía a digitador y coloque las etiquetas inmediatamente para evitar errores, de destino, de peso, de cantidad, volumen. • Planificación de capacitaciones con la finalidad de mejorar las competencias profesionales.
<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de registro deficiente • Ingreso sin informar • Tiempo reducido • Lectores de código de barras dañados • Información de guía errónea • Guía ilegible 	<p>Envíos sin manifestar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer indicadores de gestión para controlar el proceso logístico. • Solicitar al departamento de servicio al cliente informar al cliente sobre las políticas de creación de guías, tipos de envíos, embalaje, cobertura.

Fuente: Observación directa

Elaborado por: El autor

Responsable de la aplicación

Las propuestas planteadas deberán contar con el apoyo formal de la gerencia y el trabajo conjunto de los departamentos de logística, servicio al cliente, tecnología, talento humano y finanzas.

Descripción de la propuesta

Indicadores de gestión

Dado que es necesario poder cuantificar, medir y evaluar el desarrollo de la operación logística de admisión, distribución y entrega, se recomienda el establecimiento de indicadores de gestión, que les permita tomar decisiones acertadas y a tiempo, que conlleve al mejoramiento continuo de sus procesos, y por ende a mejorar la productividad de sus colaboradores y el servicio prestado al cliente; mejorando sus ventajas competitivas. Se establecerán indicadores que permitan medir el nivel de desempeño de los empleados, cumplimiento de tiempo, de calidad, de productividad y servicio al cliente.

Tabla 9 Indicador de remisión de carga

FICHA TECNICA DE INDICADOR		Código: 001
		Versión: V1
Fecha de elaboración: 04/03/2019	Fecha de aprobación: 04/03/2019	Fecha de entrada en vigencia: 04/03/2019
Denominación	Indicador de capacidad de carga utilizada	
Objetivo	Evaluar la capacidad de carga utilizada	
Fórmula de cálculo	$\% = \frac{\text{Peso o volumen registrados}}{\text{Total de capacidad}} * 100$	
Fuente	Formato de control de la empresa	
Responsable	Jefe de operaciones	
Periodicidad	Mensual	
Punto de Comparación	Objetivo - Meta	
Punto auditable	Registro de salida	

Fuente: Observación directa

Elaborado por: El autor

Tabla 10 Indicador de reclamos

FICHA TECNICA DE INDICADOR		Código: 001
		Versión: V1
Fecha de elaboración: 04/03/2019	Fecha de aprobación: 04/03/2019	Fecha de entrada en vigencia: 04/03/2019
Denominación	Indicador de novedades	
Objetivo	Medir el grado de novedades	
Fórmula de cálculo	$\% = \frac{N \text{ de novedades}}{\text{Total de guías}} * 100$	
Fuente	Formato de control de la empresa	
Responsable	Jefe de operaciones	
Periodicidad	Mensual	
Punto de Comparación	Objetivo - Meta	
Punto auditable	Registro de incidencias	

Fuente: Observación directa

Elaborado por: El autor

Tabla 11 Indicador guías erróneas

FICHA TECNICA DE INDICADOR		Código: 001
		Versión: V1
Fecha de elaboración: 04/03/2019	Fecha de aprobación: 04/03/2019	Fecha de entrada en vigencia: 04/03/2019
Denominación	Indicador de control de guías mal llenadas/errores	
Objetivo	Determinar problemas generados por guías erróneas	
Fórmula de cálculo	$\% = \frac{N \text{ de guías mal llenadas /con errores}}{N \text{ total de guías generadas}} * 100$	
Fuente	Formato de control de la empresa	
Responsable	Jefe de operaciones	
Periodicidad	Mensual	
Punto de Comparación	Objetivo - Meta	
Punto auditable	Registro de incidencias	

Fuente: Observación directa

Elaborado por: El autor

Tabla 12 Indicador uso de almacén

FICHA TECNICA DE INDICADOR		Código: 001
		Versión: V1
Fecha de elaboración: 04/03/2019	Fecha de aprobación: 04/03/2019	Fecha de entrada en vigencia: 04/03/2019
Denominación	Indicador de uso de infraestructura	
Objetivo	Determinar el área de uso de almacén	
Fórmula de cálculo	$\% = \frac{\text{metros cuadrados usados del CD}}{\text{metros cuadrados total de CD}} * 100$	
Fuente	Formato de control de la empresa	
Responsable	Jefe de operaciones	
Periodicidad	Mensual	
Punto de Comparación	Objetivo - Meta	
Punto auditable	Reporte de almacén	

Fuente: Observación directa

Elaborado por: El autor

Tabla 13 Indicador uso de flota

FICHA TECNICA DE INDICADOR		Código: 001
		Versión: V1
Fecha de elaboración: 04/03/2019	Fecha de aprobación: 04/03/2019	Fecha de entrada en vigencia: 04/03/2019
Denominación	Indicador de evaluación de uso de vehículos propios y contratados	
Objetivo	Determinar uso de flota	
Fórmula de cálculo	$\% = \frac{\text{Valor de transporte de carga vehicular propia}}{\text{Valor de transporte de carga total}} * 100$	
Fuente	Formato de control de la empresa	
Responsable	Jefe de operaciones	
Periodicidad	Mensual	
Punto de Comparación	Objetivo - Meta	
Punto auditable	Información presupuestaria	

Fuente: Observación directa

Elaborado por: El autor

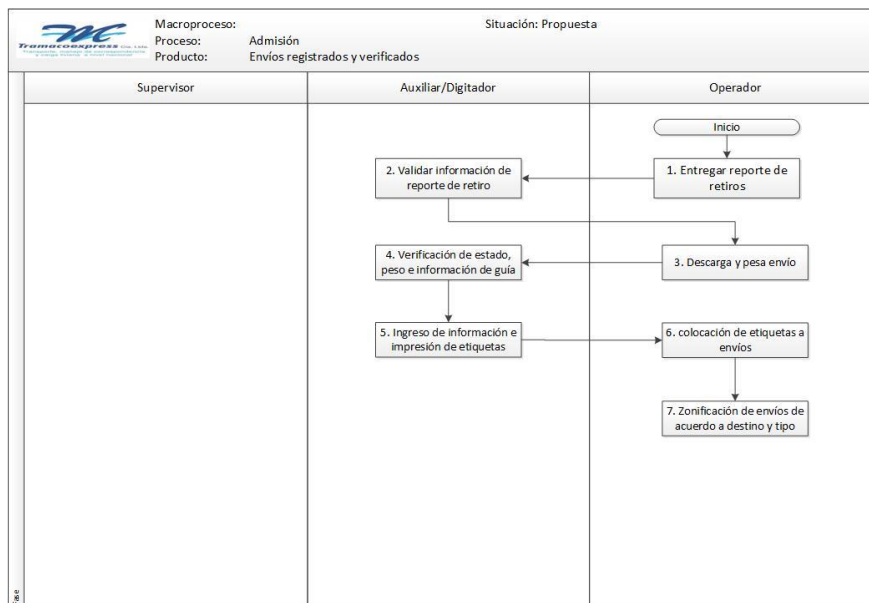
Capacitaciones al personal

Dentro del desarrollo de la propuesta se sugiere realizar capacitaciones para el personal que labora en los diferentes departamentos del área de logística de la empresa. Es indispensable que los trabajadores tengan varios conocimientos no solo laborales sino también morales con el fin de que desempeñen sus actividades de mejor manera, incentivándolos a cumplir con el rol que se le asigna a cada uno de ellos. Se sugieren varios temas importantes tales como:

- Servicio al cliente
- Trabajo en equipo
- Manipulación de la carga
- Uso de sistema informático
- Control y calidad
- Zonificación
- Comunicación personal

Proceso de admisión propuesta de mejora

Gráfico 10 Diagrama de flujo proceso de admisión propuesta



Fuente: Observación directa

Elaborado por: El autor

En el diagrama funcional del proceso de admisión de envíos, podemos observar el ordenamiento sistemático y reducción de procesos lo cual agiliza el trabajo operativo y permite realizar de manera eficiente y eficaz las actividades que conllevan para optimizar el servicio.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Del análisis de los fundamentos teóricos referentes a la calidad se evidencio la importancia de la calidad para los clientes internos como externos de Tramacoexpress, en cuanto a la gestión por procesos esta forma parte de la gestión de la calidad según normas ISO y se aplica en la organización en estudio, pero el incumplimiento de los mismos afecta la calidad del servicio.

Se realizó el análisis de los procesos que intervienen en la operación como son el proceso de admisión y distribución de paquetes, se evidencio que no hay cultura de calidad, se incumplen los procedimientos al ingresar los envíos, el manejo y manipulación de la carga irresponsable, incorrecto, indebido e inseguro, los materiales, equipos y herramientas de trabajo no se gestionan estratégicamente. El ingreso de información al SLAC (Sistema Logístico de Administración Courier) de guías y envíos por ruta de recolección no permite registrar información actualizada referente a operador y conductor responsable de la ruta, kilometraje, capacidad de carga y capacidad utilizada, tiempos de ruta, tiempos de descarga, entre otros datos que serían de utilidad en la toma de decisiones y en la trazabilidad.

Del análisis de los datos recopilados abordando diferentes tareas o actividades que forman parte los procesos con mayor número de novedades en el primer trimestre de 2019 entre los cuales destacan atraso de los operativos con 43.84%, envíos sin manifestar 24.84% y mal encaminados el 10.70%, se establecieron indicadores para enfocar los esfuerzos en solucionarlos y conocer los datos que influyen o son determinantes al momento de evaluar la situación actual o histórica del proceso operativo para la toma de decisiones. Entre los indicadores propuestos se encuentran: capacidad de carga utilizada, indicador de novedades, indicador de guías con errores, indicador de uso de infraestructura, indicador de uso de flota propios y contratados

Con lo expuesto se elaboró y se planteó en este proyecto varias propuestas de mejora a la operación de manejo y distribución de paquetería buscando como resultado final la reducción de novedades, aumento de los niveles de calidad y una mejor productividad del área en mención, entre las propuestas se encuentran trabajar con el departamento de tecnología para que el SLAC permita ingresar información actualizada de las rutas internas y externas, establecer plan de mantenimiento de herramientas y equipos, planificación de capacitaciones al personal operativo de carga.

Recomendaciones

Con la finalidad de formar una cultura de calidad y fomentar el cumplimiento de los procedimientos y políticas al ingresar los envíos y al manipular la carga, es recomendable colocar los procedimientos impresos en carteleras en los andenes de ingreso y despacho.

Los materiales, equipos y herramientas de trabajo podrían gestionarse de mejor manera si son asignados al auxiliar de cada andén, verificando diariamente su estado y reportando novedades. Entre estos se considera computadores, lectores de códigos de barras, impresoras de etiquetas, transportador de pallets, pallets y rampas.

Es recomendable aplicar los indicadores propuestos para mejorar la organización donde se desarrollan los procesos operativos considerando la capacidad del centro de distribución, sería de ayuda evaluar la capacidad instalada.

Solicitar al departamento de tecnología hacer los cambios en el SLAC (Sistema Logístico de Administración Courier) que permitan ingresar información relevante sobre las rutas de recolección como nombre del operador y conductor responsable de la ruta, kilometraje, capacidad de carga y capacidad utilizada, tiempos de ruta, tiempos de descarga para usarlos en la toma de decisiones y en la trazabilidad.

BIBLIOGRAFÍA

Gutiérrez H., De la Vara R., (2009). Control estadístico de la calidad y seis sigma. México: McGraw-Hill

Asociación Francesa de Logística (ASLOG) (2014)
(<http://www.aslog.org/fr/index.php>) Sitio web oficial de la ASLOG; contiene información reciente sobre la cadena de suministro dentro de un entorno global (consulta: 22 de enero 2018).

Almaguer Torres, Rosa y Otros (2014). Ciencias Holguín (Universidad Holguín) Revista trimestral (enero - marzo).
(<http://www.redalyc.org/pdf/1815/181529931002.pdf>) (Consulta: 17 de diciembre del 2017)

Beltrán, J., Carmona, M., Carrasco, R., Miguel, R., & Fernando, T. (2009). Guía para una Gestión Basada en Procesos. Sevilla: IAT.

Durand, S. P. (2017). Propuesta de Mejora de Procesos en el Área de Servicio Técnico de una Empresa de Venta de Equipos Médicos". Lima.

ISO 9001. (2008). Norma Internacional ISO 9001. Ginebra: Traducción Oficial.

Krajewski, L., Ritzman, L., & Malhotra, M. (2008). Administración de Operaciones. Mexico: Pearson.

Serrano, B. A. (01 de 2007). Gestión de la calidad en servicios: una revisión desde la perspectiva del management. (D. d. empresas, Ed.) Cuadernos de Gestión, 7(1), 33-49.

Cambio Organizacional. (2011). Reingeniería de Procesos, (pág. 44).

Ayuntamiento de Alcobendas. (2001). Metodología de Gestión y Mejora de Procesos. Madrid.

ANEXOS

Encuesta de satisfacción del cliente

Satisfacción del Cliente (Servicio) Tramacoexpress Cía. Ltda.

Ayúdenos a mejorar

Por favor, dedique un momento a completar esta pequeña encuesta.

Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y no serán utilizadas para ningún propósito distinto a la investigación

Esta encuesta dura aproximadamente 7 minutos.

1. Entre estos tres proveedores de Servicio Courier cuál es su opción numero 1

- DHL
- Tramacoexpress
- Servientrega

2. ¿Con que periodicidad hace envíos de mercancías fuera de la ciudad donde reside?

- Diario
- Semanal
- Quincenal
- Mensual

3. En comparación a otras alternativas de operadores logísticos Tramacoexpress es:

- Mucho mejor
- Algo mejor
- Más o menos igual
- Algo peor
- Mucho peor
- No lo se

4. ¿Recomendaría usted a Tramacoexpress a otras personas?

- Si
- Probablemente
- No estoy seguro
- Probablemente no
- No

5. ¿Qué grado de importancia le da usted a los siguientes aspectos a la hora de seleccionar un operador logístico?

- Calidad del servicio
- Relación calidad precio
- Cumplimientos de compromiso
- Experiencia del operador logístico
- Servicio al cliente

6. ¿Con que frecuencia utiliza usted el servicio de envió?

- Una o más veces a la semana
- Dos o tres veces al mes
- Una vez al mes
- Menos de una vez al mes

7. Tramacoexpress me dio un servicio que valía la pena que pague por él.

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo
- No aplicable

8. Basándose en su experiencia propia con Tramacoexpress ¿Buscaría usted a otro operador logístico para productos o servicios similares?

- Es muy probable
- Es probable
- No es probable
- Es muy improbable

9. ¿Ha tenido usted algún problema a la hora de utilizar los productos o servicios de Tramacoexpress?

- SI
- NO

10. En comparación con otras alternativas de operadores logísticos, Tramacoexpress es ...

- Mucho mejor
- Algo Mejor
- Más o menos igual
- Algo peor
- Mucho peor

11. ¿Cuál es su grado de satisfacción con los tiempos de entrega?

- Excelente
- Bueno
- Regular
- Malo

12. ¿Cómo valora el servicio de la página web en el rastreo del envío?

- Excelente
- Bueno
- Regular
- Malo

13. ¿Cómo valora el cumplimiento del destino correcto del envío de Tramacoexpress?

- Excelente
- Bueno
- Regular
- Malo

Muchas gracias por su colaboración

Formato de fichas de indicadores de gestión

FICHA TECNICA DE INDICADOR		Código:
		Versión:
Fecha de elaboración:	Fecha de aprobación:	Fecha de entrada en vigencia:
Denominación		
Objetivo		
Fórmula de cálculo	$\% = \text{---} * 100$	
Fuente		
Responsable		
Periodicidad		
Punto de Comparación		
Punto auditable		